

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Shigenobu SATO et al.

Serial No : Not Yet Assigned

Filed : Concurrently Herewith

For : INTERVERTEBRAL SPACER

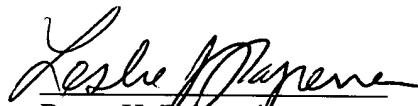
CLAIM OF PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Japanese Application No. 2002-239086, filed August 20, 2002. As required by 37 C.F.R. 1.55, a certified copy of the Japanese application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,
Shigenobu SATO et al.


Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027 Reg. No. 33,329

August 19, 2003
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1950 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application: 2002年 8月20日

出願番号

Application Number: 特願2002-239086

[ST.10/C]:

[JP2002-239086]

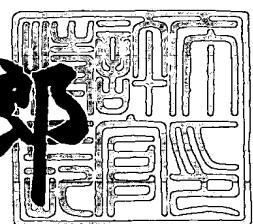
出願人

Applicant(s): 昭和医科工業株式会社

2003年 6月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3047622

【書類名】 特許願

【整理番号】 SWI-41

【提出日】 平成14年 8月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61F 2/44

【発明の名称】 椎間スペーサー

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 北海道札幌市豊平区福住一条2-3-2

【氏名】 佐藤 栄修

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝公園3-4-30 昭和医科工業株式会社
東京事業所内

【氏名】 織部 一弥

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市名東区本郷1-1 昭和医科工業株式会社
社内

【氏名】 高御堂 洋

【特許出願人】

【識別番号】 599088438

【氏名又は名称】 昭和医科工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083806

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 秀和

【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

【識別番号】 100068342

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

【識別番号】 100100712

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

【識別番号】 100087365

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 彰

【選任した代理人】

【識別番号】 100079946

【弁理士】

【氏名又は名称】 横屋 超夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0005145

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 椎間スペーサー

【特許請求の範囲】

【請求項1】 脊椎の椎体間に挿入配置される椎間スペーサーにおいて、当該椎間スペーサーの上下両面を、前後方向の中間部分が頂部をなす曲面に形成してあることを特徴とする椎間スペーサー。

【請求項2】 請求項1に記載の椎間スペーサーにおいて、前記上下両面に、複数の抜け止め防止用の爪状部を備えたことを特徴とする椎間スペーサー。

【請求項3】 請求項1又は2に記載の椎間スペーサーにおいて、先端側が先細の曲面に形成してあることを特徴とする椎間スペーサー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、椎間板を除去した後に、椎体の間に挿入配置される椎間スペーサーに係り、さらに詳細には、椎間への挿入が容易であり、かつ椎体の終板とほぼ全面的に接触し得る椎間スペーサーに関する。

【0002】

【従来の技術】

本発明に係る先行例として次の特許文献がある。

【0003】

【特許文献1】

特開2002-95685号公報

上記特許文献1に係る椎間スペーサー100は、図3(A)に示すように、後端側101よりも先端側103の方が厚くなるように形成してあり、傾斜した上下の面105U, 105Lは平面に形成してある。そして、上下の傾斜平面105U, 105Lには、錐体形状の複数の突起物107が設けられている。

【0004】

上記構成の椎間スペーサー100は、図3(B), (C)に示すように、椎間板を除去した後の椎体109A, 109Bの間に後方から挿入配置されるもので

ある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

前述のごとき従来の構成においては、上下両面に突起物107を備えたことにより、抜け止め効果が向上するものの、後端側101よりも先端側103が厚肉であることにより、上下の椎体109A, 109Bの間に挿入するとき、挿入が容易でないと共に、上下の面105U, 105Lが傾斜した平面に形成してあることにより、上下の椎体109A, 109Bの終板と上記傾斜平面105U, 105Lとが全体的に面接触することがなく、接触面積が少ないので浮きを生じ易く、ぐらつき等の不安定性が残るという問題がある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は前述のごとき従来の問題に鑑みてなされたもので、請求項1に係る発明は、脊椎の椎体間に挿入配置される椎間スペーサーにおいて、当該椎間スペーサーの上下両面を、前後方向の中間部分が頂部をなす曲面に形成してあるものである。

【0007】

請求項2に係る発明は、請求項1に記載の椎間スペーサーにおいて、前記上下両面に、複数の抜け止め防止用の爪状部を備えた構成である。

【0008】

請求項3に係る発明は、請求項1又は2に記載の椎間スペーサーにおいて、先端側が先細の曲面に形成してあるものである。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明の実施の形態について説明するに、前述した従来の構成と同一機能を奏する構成部分には同一符号を付して説明することとする。

【0010】

図1を参照するに、本発明の第1の実施形態に係る椎間スペーサー1は、椎間板を除去した後の椎体の間に挿入配置して使用されるもので、スペーサー本体3

の上面5及び下面7は、先端部9と後端部11との間の中間部分に頂部13が位置するように凸形の弧状に湾曲してある。

【0011】

より詳細には、前記スペーサー本体3の前記先端部9は、例えば球面等のごとく最先端部側が次第に小さくなるように先細の曲面に形成してあり、後端部11には、椎間板を除去した後の椎体の間へスペーサー本体3を挿入する際に使用する例えば鉗子等のごとき適宜の工具が係合する工具係合部15が形成してある。

【0012】

そして、前記スペーサー本体3の上面5及び下面7には、複数の抜け止め防止用の爪状部（抜け止め防止部）17が形成してある。上記抜け止め防止部（爪状部）17は、断面形状は三角形状を呈するものであって、その形状は、椎間板を除去した後の椎体間に先端部9から挿入するときには容易に挿入でき、引き抜く際には抜け難いように、挿入方向の傾斜角は小さく引き抜く方向の傾斜角は大きな三角形状に形成してある。

【0013】

前記スペーサー本体3は、先端側の間隔よりも後端側の間隔が狭くなるように傾斜した仮想の傾斜面19A, 19Bに沿って上下両面5, 7の前記爪状部17の基部側を配置し、前記爪状部17の稜（頂角の部分）は、前後の中間部に頂部が位置する凸形の弧状の曲面21A, 21Bに沿って配置した構成であって、前記傾斜面19A, 19Bと曲面21A, 21Bとが先端側で交差した付近から先細の曲面を呈する前記先端部9が突出した態様であり、後端側で前記傾斜面19A, 19Bと曲面21A, 21Bとが交差した付近が後端面に形成してある。

【0014】

前記構成において、前述した従来技術と同様に、椎間板を除去した後の椎体の間に後側から、スペーサー本体3の先端部9を挿入するとき、上記先端部9は先細の曲面に形成してあるので、また前記スペーサー本体3の上下両面5, 7に形成した爪状部17は挿入し易く引き抜き難い形状に形成してあるから、前記椎体間へのスペーサー本体3の挿入を容易に行うことができる。

【0015】

そして、挿入後においては、スペーサー本体3を間にした上下の椎体はインプラント等（図示省略）によって互いに動かないように固定されるものである。この際、スペーサー本体3における上下の複数の爪状部17は上下の椎体に喰い込む様となり抜け止め効果を奏すると共に、前記複数の爪状部17の稜は、頂部が前後の中間部に位置する凸形の弧状の曲面21A, 21Bに沿って形成してあるので、上下の椎体の終板とほぼ全体的に面接触することとなり、ぐらつき等の不安定性を解消することができ、前述したごとき従来の問題を解消し得るものである。

【0016】

図2は本発明の第2の実施形態を示すもので、前述した第1の実施の形態に示した構成部分と同一機能を奏する部分には同一符号を付することとして重複した説明は省略する。

【0017】

この第2の実施の形態において、前記第1の実施の形態と相違する部分は、仮想の前記傾斜面19A, 19Bを互いに平行な平面23A, 23Bに形成した点であり、その他の構成は前述と同様である。

【0018】

この第2の実施形態においても、前述した第1の実施形態と同様の効果を奏し得るものである。

【0019】

【発明の効果】

以上のごとき説明より理解されるように、本発明によれば、椎間板を除去した後の椎体の間にスペーサー本体を挿入配置するとき、挿入が容易であると共に、挿入後に抜け難いものであり、かつ挿入後においては上下の椎体とほぼ全体的に面接触し、ぐらつき等の不安定性を解消することができ、前述したごとき従来の問題を解消し得るものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施形態に係る椎間スペーサーの説明図である。

【図2】

本発明の第2の実施形態に係る椎間スペーサーの説明図である。

【図3】

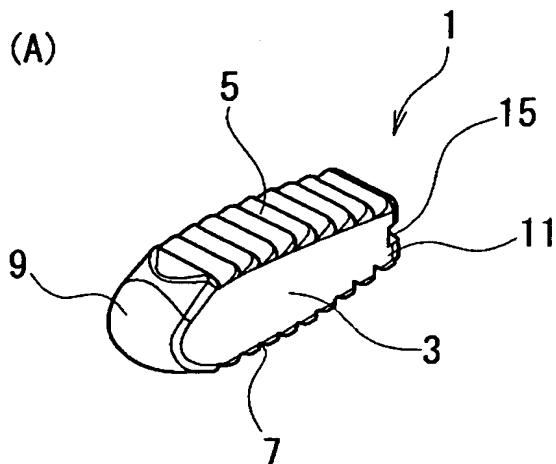
従来の椎間スペーサーおよびその使用状態を示す説明図である。

【符号の説明】

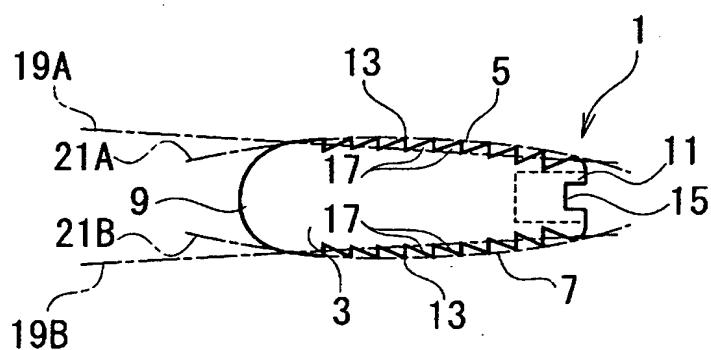
- 1 椎間スペーサー
- 3 スペーサー本体
- 5 上面
- 7 下面
- 9 先端部
- 1 1 後端部
- 1 3 頂部
- 1 5 工具係合部
- 1 7 爪状部（抜け止め防止部）
- 1 9 A, 1 9 B 傾斜面
- 2 1 A, 2 1 B 曲面

【書類名】 図面

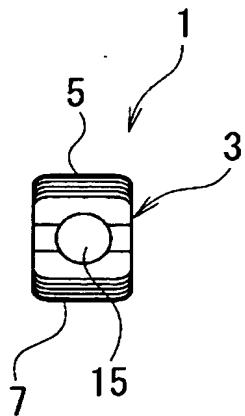
【図1】



(B)

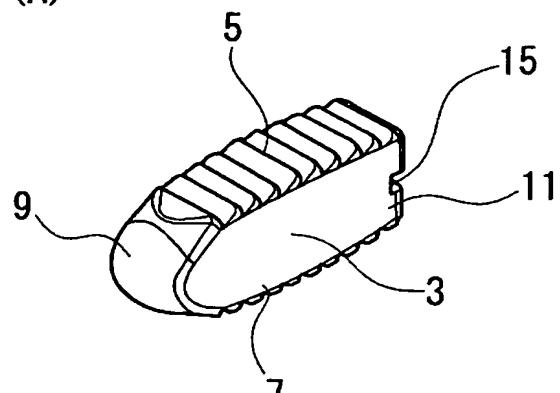


(C)

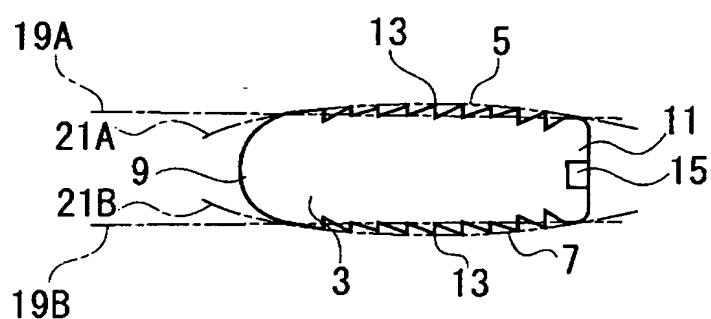


【図2】

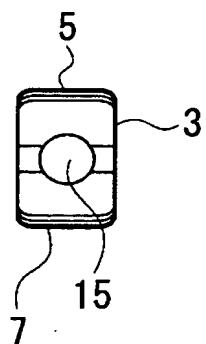
(A)



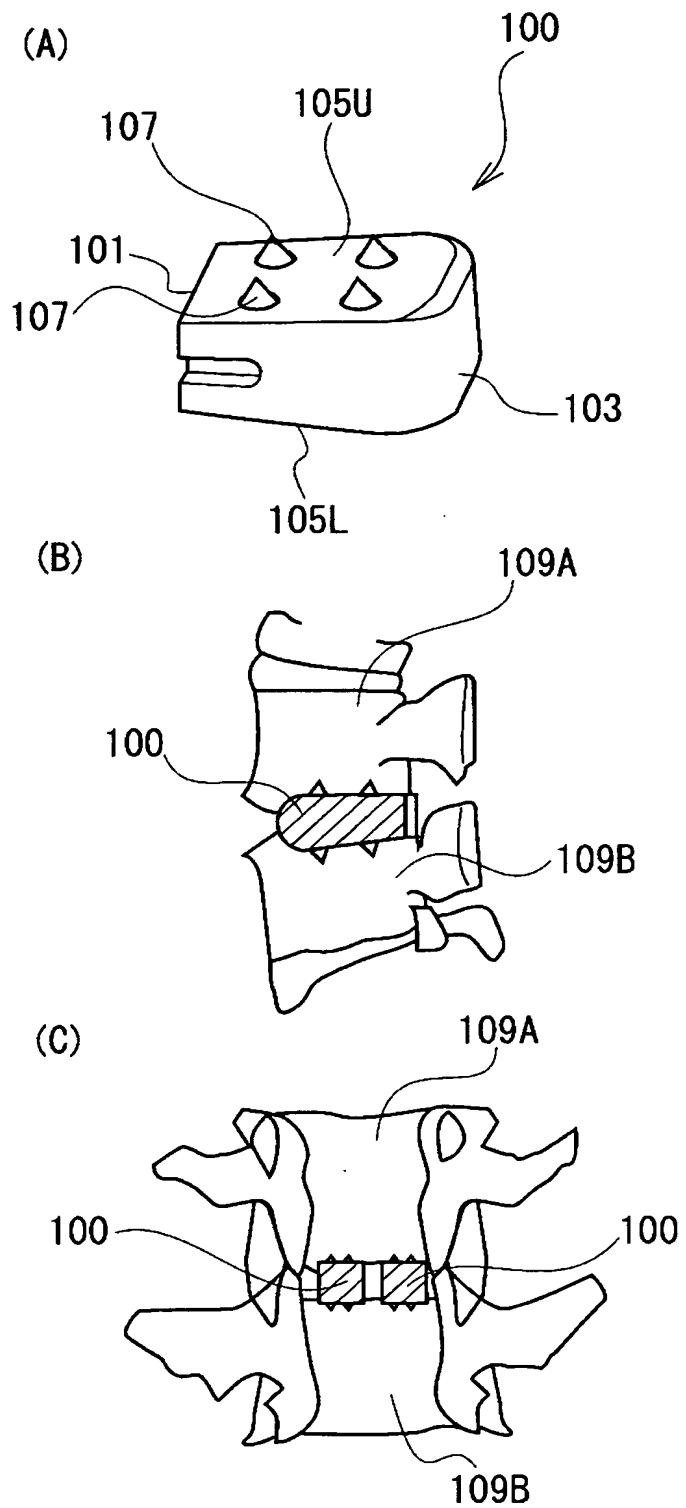
(B)



(C)



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 椎間板を除去した後の椎体間への挿入が容易で抜け難く、かつ椎体との接触性の良好な椎間スペーサーを提供する。

【解決手段】 脊椎の椎体間に挿入配置される椎間スペーサーにおいて、当該椎間スペーサー1の上下両面5、7を、前後方向の中間部分が頂部13をなす曲面21A、21Bに形成してあり、前記上下両面5、7に、複数の抜け止め防止用の爪状部17を備えた構成であって、先端側が先細の曲面に形成してある。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [599088438]

1. 変更年月日 1999年 6月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 愛知県名古屋市名東区本郷1-1
氏 名 昭和医科工業株式会社